

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-290383

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

(51)IntCl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 7/007		9195-5D		
11/10	A	9075-5D		
20/12		7033-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平4-115252

(22)出願日 平成4年(1992)4月9日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 大友 勝彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

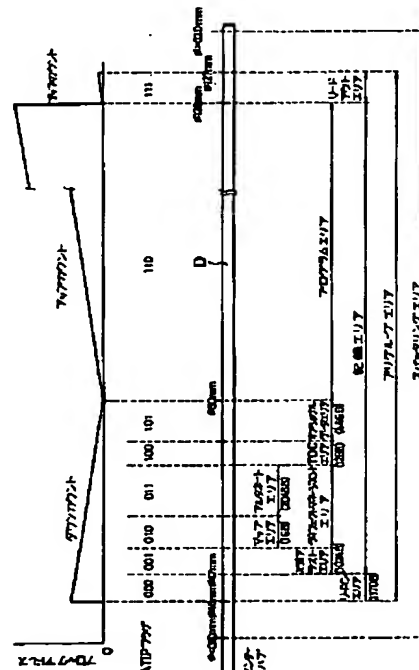
(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54)【発明の名称】 光ディスク

## (57)【要約】

【構成】 リードインエリアからリードアウトエリアまでの記録エリアを含む全体がディスクDの半径方向にウォブリングされたグループを有し、リードインエリア或いはリードアウトエリアの少なくとも何れか一方に最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報を例えばMO信号により記録する。

【効果】 光ディスクの記憶容量を犠牲にすることなく、最適レーザパワー情報や製造時の履歴情報を例えば出荷時に記録することが可能となり、よりパワーマージンの大きな光ディスクを得ることができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リードインエリアからリードアウトエリアまでの全体がディスクの半径方向に揺動されて形成されるトラックパターンを有し、上記リードインエリア或いは上記リードアウトエリアの少なくとも何れか一方に最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報を記録してなることを特徴とする記録可能な光ディスク。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば光磁気ディスク等の記録可能な光ディスクに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 光ディスクは、磁気ディスクに比べて記録容量を2～3倍程度大きくでき、テープ状記録媒体に比べて高速アクセスが可能であり、また、媒体に対して非接触でデータの記録／再生が行え、耐久性に優れる等の利点を有していることから、近年において多く用いられるようになってきている。この光ディスクとしては、再生専用のいわゆるCD（コンパクトディスク）や、I 20 SO（国際標準化機構）において規格化された5.25インチや3.5インチの光ディスクが存在している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ここで、上記ISOの5.25インチや3.5インチの光ディスクでは、アドレスやディスクパラメータ等のディスクに関する情報が、マスタリング時にランドのセンタにプリピットで記録されている。

## 【0004】 また、上記CDの標準的なフォーマット

（CD-DAフォーマット）の拡張フォーマットとして 30 のCD-MOフォーマット（記録可能な光磁気ディスクを用いるフォーマット）では、いわゆるリードインとリードアウトをプリピットで記録している。

【0005】 したがって、これらの光ディスクにおいては、上記プリピットによりディスクパラメータやリードイン、リードアウトを記録しているので、マスタリング時に記録された情報を変更することはできない。

【0006】 ところで、これらの光ディスクは、製造時の例えばスパッタリング等の条件によって個々に僅かづつ特性が異なるため、例えば、記録時のレーザパワーの 40 最適値を当該光ディスクの出荷時等に記録しておくことができれば、後にこのレーザパワーの最適値を用いた記録を行うことができるようになる。

【0007】 また、これら光ディスクに例えば不良が発生したりした時等に備えて、各光ディスク毎の製造年月日や製造装置、プラント名等の光ディスクの製造時の履歴情報を各光ディスクに記録しておくことができればより好ましい。

【0008】 しかし、上記光ディスクに対して、これら最適レーザパワー情報や製造時の履歴情報等を記録する 50

2

と、当該光ディスクの記録容量が減少することになる。このため、現在は、これら最適レーザパワー情報や製造時の履歴情報等を各光ディスクに記録することは行われていない。

【0009】 そこで、本発明は、上述のような実情に鑑みて提案されたものであり、光ディスクの記憶容量を犠牲にすることなく、最適レーザパワー情報や製造時の履歴情報を例えば出荷時に記録することができる光ディスクを提供することを目的とするものである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明の光ディスクは、上述の目的を達成するために提案されたものであり、リードインエリアからリードアウトエリアまでの記録エリアを含む全体がディスクの半径方向に揺動（ウォブリング）されて形成されるトラックパターン（グループ、案内溝）を有し、このグループのウォブリングによりディスクパラメータを記録すると共に、上記リードインエリア或いは上記リードアウトエリアの少なくとも何れか一方に最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報を例えばMO（Magneto-Optical）信号により記録してなる記録可能な光ディスクである。

【0011】 すなわち、本発明の光ディスクは、CDやISOの5.25インチ、3.5インチの光ディスクと異なり、ワイドグループを採用したディスクであり、ディスクのプリフォーマットエリアが全てウォブリングされたグループで記録されるものである。したがって、リードインエリアとリードアウトエリアにはプリピットが存在しないので、その部分にMO信号で最適記録レーザパワー情報や製造時の履歴情報等を例えば最終検査時に記録できるようになると共に、ディスクの記録容量を犠牲にすることもない。また、上記最適記録レーザパワー情報を最終検査時に記録することにより、製造時に記録感度にズレが生じたとしてもこのズレに応じて記録レーザパワーを補正することができるので、パワーマージンの大きなディスクを得ることができ、より品質の良い光ディスクを得ることができる。

## 【0012】

【作用】 本発明の光ディスクによれば、ディスクパラメータはグループのウォブリングによって記録するようにし、最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報をリードインエリア或いはリードアウトエリアの少なくとも何れか一方に記録するようにしている。このため、最適記録レーザパワー情報や製造時の履歴情報を記録するために光ディスクのユーザのための記録容量を使わなくても済むようになる。また、最適記録レーザパワーを記録しておくことでディスクのパワーマージンを大きくすることができ、履歴情報を記録しておくことでディスク製造時の履歴を検索できるようになる。

## 【0013】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照しながら

説明する。

【0014】図1に示すように、本発明実施例の光ディスクDは、渦巻き状（又は同心円状）にトラックが形成される光ディスクであり、リードインエリア(Lead-in Area)からリードアウトエリア(Lead-out Area)まで及び記録エリア(Recordable Area)を含む全体がディスク半径方向に揺動（ウォブリング）されて形成されたトラックパターン（グループ）を有し、このウォブリングによりディスクパラメータを記録すると共に、上記リードインエリア或いは上記リードアウトエリアの少なくとも何れか一方に最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報をMO信号により記録してなる例えば光磁気ディスクのように記録可能な光ディスクである。なお、図1は、光ディスクDの一部側面のみを示している。

【0015】この図1に示す本実施例の光ディスクDは、φ133.2mmのディスクであり、そのうちφ38mmからφ131(130.6)mmまでがスパッタリングエリア(Spattering Area)であり、φ46mmからφ127(128.6)mmまでがプリグループエリア(Pre-groove Area)で、φ47mmからφ126(127.6)mmまでが記録エリア(Recordable Area)で、φ50mmからφ126(127.6)mmまでがプログラムエリア(Program Area)となっている。また、上記φ46mmからφ47mmまでに1170バイト分のリードインエリア(Lead-in Area)が設けられ、φ126(127.6)mmからφ127(128.6)mmまでに上記リードアウトエリア(Lead-out Area)が設けられ、φ47mmからφ50mmまでの間に1024バイト分のメディアテストエリア(Media Test Area)と、ディフェクトマネージメントエリア(Defect Management Area)と、128バイト分のTOCエリア(Table of Contents Area)と、446バイト分のオプションデータエリア(Optional Data Area)とが設けられている。更に、上記ディフェクトマネージメントエリアは、16バイト分のマップエリア(Map Area)と、2048バイト分のアルタネートエリア(Alternate Area)となされている。

【0016】また、本実施例の光ディスクDにおいては、上記各エリアのうち、上記リードインエリアはいわゆるATIP(Absolute Time In Pre-groove)のフラグ<sup>40</sup>(Flag)として“000”で示され、以下同様に上記メディアテストエリアは“001”、上記マップエリアは“010”、上記アルタネートエリアは“011”、上記TOCエリアは“100”、上記オプションデータエリアは“101”、上記プログラムエリアは“110”、上記リードアウトエリアは“111”のATIPフラグで示される。

【0017】さらに、本実施例光ディスクDにおける後述する各ブロックのアドレスは、φ50mmをカウントゼロとしており、当該カウントゼロから内周側に向かっ<sup>50</sup>

て上記φ46mmまではダウンカウントにより、また当該カウントゼロから外周側に向かってφ126mmまではアップカウントによりブロックアドレスが表されている。なお、φ126mmからφ127mmまで（リードアウトエリア）は、φ126mmをカウントゼロとして外周側に向かってアップカウントによりブロックアドレスが表されている。

【0018】ここで、本実施例の光ディスクDにおいては、上述したように、アドレスやディスクパラメータ等は全てウォブリング信号で記録されていると共に、上記リードイン或いはリードアウトの少なくとも何れか一方に、MO信号によって最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報等を最終検査時に書き込めるようになっている。

【0019】すなわち、前述した一般の光ディスクにおいては、例えばリードインエリアとリードアウトエリアにディスクパラメータ等のディスクに関する情報がプリビットで予め書き込んであり、このリードインエリアやリードアウトエリアに上記最適記録レーザパワー情報等を書き込むことはできないが、本実施例の光ディスクDにおいては、上述のように、アドレスやディスクパラメータ等が全てウォブリング信号で記録されているのでディスク盤面上にはプリビットが存在せず、したがって、リードインエリアやリードアウトエリアにはMO信号でデータを書き込むことができる。そこで、本実施例では、この点を利用して、それらの部分（リードインエリア、リードアウトエリア）に最適記録レーザパワー情報等のディスクパラメータや製造情報等を最終検査時に書き込めるようになっている。ここで、上記リードインエリアやリードアウトエリアに書き込まれる上記履歴情報（製造情報）としては、例えばディスクを製造した機械名や、プラント名、製造年月日等を挙げることができる。

【0020】図2には本実施例における上記ディスクパラメータを示す。すなわち、上記ディスクパラメータは図2に示すように20バイトを単位としてディスクの情報を記述し、本実施例では、リードインエリアと、メディアテストエリアと、ディフェクトマネージメントエリアと、TOCエリアと、オプションデータエリアとに繰り返し記録するようにしている。

【0021】この図2において、バイトナンバ0～2はヘッダマーク(Header Mark)(FFh)20バイトの先頭を示すマークである。バイトナンバ3のビット7～5はディスクの種類を示し、ビット4～0は“00000”でリザーブ(Reserved)となる。バイトナンバ4のビット7～5は記録パワーモード(Rec power mode)でビット3～0のレーザパワーの条件を示し、ビット4は“0”でリザーブとなる。また、当該バイトナンバ4のビット3～0は上記最適記録レーザパワー(Recommended optimum recording power)を示し、例えば、“0000”でレ

5

ーザパワーの2.5mWを、“0001”で2.6mWを、“0010”で2.7mWを、“0011”で2.85mWを、“0100”で3.0mWを、“0101”で3.15mWを、“0110”で3.3mWを、“0111”で3.45mWを、“1000”で3.6mWを、“1001”で3.75mWを、“1010”で3.95mWを、“1011”で4.15mWを、“1100”で4.35mWを、“1101”で4.55mWを、“1110”で4.75mWを、“1111”で5.0mWを示す。更に、バイトナンバ6～7は10メディアテストエリアの始まるブロックアドレスを示し、バイトナンバ8～9はディフェクトマネジメントエリアの始まるブロックアドレス(16ビット)を、バイトナンバ10～11はTOCエリアの始まるブロックアドレス(16ビット)を、バイトナンバ12～13はオプションデータエリアの始まるブロックアドレス(16ビット)を、バイトナンバ14～16はプログラムエリアの終わるブロックアドレス(24ビット)を示し、バイトナンバ5, 17～19は“00h”でリザーブとなる。なお、ディスクパラメータのバイトナンバ0<sup>20</sup>はブロックアドレス下位2ビット“11”, フレームロケーション“100”のATIPフレームに記録する。

【0022】図3には、上記リードインエリアとプログラムエリアとリードアウトエリアのフレームフォーマットを示す。

【0023】この図3において、リードインエリアは、4ビットのシンク(Sync)と、3ビットのフラグと、8ビットのディスクパラメータと、15ビットのブロックアドレスと、3ビットのフレームロケーションと、16ビットのCRCとで構成される。また、上記プログラムエ<sup>30</sup>リアは、4ビットのシンクと、3ビットのフラグと、23ビットのブロックアドレスと、3ビットのフレームロケーションと、16ビットのCRCとで構成される。更に、上記リードアウトエリアは、4ビットのシンクと、3ビットのフラグと、8ビットのリザーブ(“00H”)と、15ビットのブロックアドレスと、3ビットのフレームロケーションと、16ビットのCRCとで構成される。

【0024】なお、本実施例の光ディスクDは、例えば業務用のデジタルオーディオデータをターゲットとし<sup>40</sup>ている。

【0025】図4には上記ブロック構成を示す。この図4において、1ブロックは、6フレームのプリアンブルフレームと、98フレームのデータフレームと、1フレームのポストアンブルフレームとからなっている。

【0026】ここで、上記プリアンブルフレームの1フレームは、記録方向に向かって、34ビットのアンブルフレームシンクAFS, 2ビットの“0”, 1バイトのフレームアドレス, 3バイトのブロックアドレス, 2バ<sup>50</sup>イトのCRC, 21バイトのPLL(フェーズロックル

6

ープ)引き込み用の0データの(2, 7)変調の繰り返しデータRP, 22ビットのResync, 1バイトのフレームアドレス, 3バイトのブロックアドレス, 2バイトのCRC, 20バイトの上記データRP, 22ビットのResync, 1バイトのフレームアドレス, 3バイトのブロックアドレス, 2バイトのCRC, 20バイトの上記データRPにより構成されている。なお、このプリアンブルフレームの各フレームアドレスは、時間情報(例えば分, 秒, フレーム)の80h～85hまでを示している。

【0027】上記データフレームの1フレームは、同じく記録方向に向かって、34ビットのデータフレームシンク, 2ビットのMDステータスフラグ(ただし一部CRCや“0”のデータとなるフレームがある), 1バイトのフレームアドレス, 26バイトのオーディオ/AUXデータ, 22ビットのResync, 10バイトのオーディオ/AUXデータ, 6バイトのC2パリティ, 10バーストのオーディオ/AUXデータ, 22ビットのResync, 20バイトのオーディオ/AUXデータ, 6バイトのC1パリティにより構成されている。なお、このデータフレームの各フレームアドレスは、上記時間情報の00h～61hまでを示している。

【0028】上記ポストアンブルフレームの1フレームは、同じく記録方向に向かって、34ビットのアンブルフレームシンクAFS, 2ビットの“0”, 1バイトのフレームアドレス, 3バイトのブロックアドレス, 2バイトのCRC, 21バイトの上記PLL引き込み用の0データの(2, 7)変調の繰り返しデータRP, 22ビットのResync, 1バイトのフレームアドレス, 3バイトのブロックアドレス, 2バイトのCRC, 20バイトの上記データRP, 22ビットのResync, 1バイトのフレームアドレス, 3バイトのブロックアドレス, 2バイトのCRC, 20バイトの上記データRPにより構成されている。なお、このポストアンブルフレームの各フレームアドレスは、上記時間情報の86hを示している。

【0029】更に、データフォーマットにおいて、上記C1は、データフレームでのフレームアドレス, オーディオ/AUXデータ, C2パリティに対してかけており、上記C2Hデータフレームでのオーディオ/AUXデータに対してのみかけるようになされている。

【0030】ところで、上記デジタルオーディオデータは16ビット, 20ビット, 24ビットの3種類用意されていて、サンプリング周波数は32kHz, 40.056kHz, 44.1kHz, 48kHzの4種類用意されている。また、これらのデジタルオーディオデータが一枚の光ディスクに混在可能となされている。このため、データビット長とサンプリング周波数が異なるのでデータの転送レートが変化することになるが、本実施例の光ディスクDを扱うシステムでは、光ディスクの

回転数を変化させてそれぞれの転送レートに合うようにする。

【0031】また、本実施例の光ディスクDを扱うシステムは、リアルタイムの録音や編集を可能とすために、記録ビームと再生ビームの2つを持っていると共に、再生ビームはプリリードビーム（記録ビームの前のトラックを読むビーム）とポストリードビーム（記録ビームの後を読むビーム）の2つを持つことにより、リアルタイムレコーディングを実現可能となしている。すなわち、上記プリリードビームによりアドレス及びデータ<sup>10</sup>を読み込み、記録ビームでデータを記録して、ポストリードビームを用いて記録したデータの確認を行っている。

【0032】図5には、このような本実施例の光ディスク（光磁気ディスク）Dが適用される光ディスク装置の構成を示す。図5に示す光ディスク装置において、スピンドルモータ1により回転駆動される本実施例の光磁気ディスクDが記録媒体として用いられる。この図5に示す光ディスク装置は、上記光磁気ディスクDに対し、例えば光学ヘッド（光学ピックアップ）3によりレーザ光<sup>20</sup>を照射した状態で記録データに応じた変調磁界を磁気ヘッド18により印加することによって、上記光磁気ディスクDの記録トラックに沿ってデータの記録（いわゆる磁界変調記録）を行い、また上記光磁気ディスクDの記録トラックを上記光学ピックアップ3によりレーザ光でトレースすることによって、磁気光学的にデータの再生を行うものである。

【0033】上記光学ピックアップ3は、例えばレーザダイオード等のレーザ光源やコリメータレンズ、対物レンズ、偏光ビームスプリッタ、シリンドリカルレンズ等<sup>30</sup>の光学部品及び所定の配置に分割されたフォトディテクタ等から構成されており、上記光磁気ディスクDを挟んで上記磁気ヘッド18と対向する位置に設けられている。この光学ピックアップ3は、上記光磁気ディスクDにデータを記録するときに、後述する記録系のヘッド駆動回路17により上記磁気ヘッド18が駆動されて記録データに応じた変調磁界が印加される上記光磁気ディスクDの目的トラックに照射することによって、熱磁気記録によりデータ記録を行う。また、この光学ピックアップ3は、目的トラックに照射したレーザ光の反射光を検<sup>40</sup>出することにより、例えばいわゆる非点収差法によりフォーカスエラーを検出し、また、例えばいわゆるプッシュプル法によりトラッキングエラーを検出すると共に、上記光磁気ディスクDからデータを再生するときに、レーザ光を目的トラックからの反射光の偏光角（カー回転角）の違いを検出して再生信号を生成する。

【0034】上記光学ピックアップ3からの出力うち、フォーカスエラー信号やトラッキングエラー信号はサーボ制御回路6に送られ、トラッキングエラー信号はアドレスデコード4に送られ、RF信号は後述する再生系の<sup>50</sup>

デコード5に送られる。

【0035】上記サーボ制御回路6は、例えばフォーカスサーボ制御回路やトラッキングサーボ制御回路、スピンドルモータサーボ制御回路、スレッドサーボ制御回路等から構成される。上記フォーカスサーボ制御回路は、上記フォーカスエラー信号がゼロになるように上記光学ピックアップ3の光学系のフォーカス制御を行う。また、上記トラッキングサーボ制御回路は、上記トラッキングエラー信号がゼロになるように上記光学ピックアップ3の光学系のトラッキング制御を行う。更に、上記スピンドルモータサーボ制御回路は、上記光磁気ディスクDを所定の回転速度（例えば一定線速度）で回転駆動するようなCLVコントロール信号を発生して、上記スピンドルモード1に送りこのスピンドルモータ1を制御する。また更に、上記スレッドサーボ制御回路は、システムコントローラ（CPU）7により指定される上記光磁気ディスクDの目的トラック位置に上記光学ピックアップ3及び磁気ヘッド18を移動させる。このような各種制御動作を行う上記サーボ制御回路6は、当該サーボ制御回路6により制御される各部の動作状態を示す情報を上記システムコントローラ7に供給している。

【0036】また、上記光学ピックアップ3からのRF信号が供給されるデコード5は、供給されるデータに対して、EFM復調処理と、デインターリーブ処理等のデータ処理を施す。このデコード5の出力は、エラー検出回路6を介して上記システムコントローラ7に送られる。上記エラー検出回路6は、上記デコード5でのデータ処理により得られるエラーを検出する。

【0037】さらに、上記トラッキングエラー信号が供給されるアドレスデコード4は、このトラッキングエラー信号に基づいてATIPによるアドレスデータをデコードする。このアドレスデータも上記システムコントローラ7に送られる。

【0038】上記システムコントローラ7は、上記アドレスデコード4からのアドレス情報及びサーボ制御回路6からの信号に基づいて、上記光学ピックアップ3及び磁気ヘッド18がトレースしている上記記録トラック上の記録位置や再生位置を管理或いは制御する。また、このシステムコントローラ7は、上記デコード5からエラー検出回路6を介して供給される光磁気ディスクDの再生データ中に含まれる上述した最適記録レーザパワー情報に基づいて、レーザパワーコントロール回路19を制御する。当該レーザパワーコントロール回路19は、上記システムコントローラ7からの制御データに基づいて、上記光学ピックアップ3の上記レーザダイオードのパワー制御を行う。

【0039】また、上記デコード5の出力は、切換スイッチ14の一方の被切換端子に供給されると共に、メモリ8に一旦蓄えられた後上記切換スイッチ14の他方の被切換端子に供給されるようになっている。この切換ス

9

スイッチ14を介したデータ（オーディオデータ）は、クロスフェーダ11によって入力端子12から供給される他のデータ（オーディオデータ）とクロスフェード処理される。当該クロスフェーダ11からの出力データは、出力端子13から出力されると共に、切換スイッチ15の一方の被切換端子に送られる。また、この切換スイッチ15の他方の被切換端子には、上記クロスフェーダ11の出力データがメモリ9で一旦蓄えられた後のデータが供給される。

【0040】なお、上記メモリ8、9は、上記システム10コントローラ7により制御されるメモリコントローラ10からのアドレスに基づいて書き込み／読み出しが行われる。

【0041】上記切換スイッチ15を介したオーディオデータは、エンコーダ16に送られる。当該エンコーダ16は、供給されたオーディオデータに対してE/FM変調やインターリーブをかけて磁気ヘッド駆動回路17に送る。当該磁気ヘッド駆動回路17は、供給された信号に基づいて上記磁気ヘッド18を駆動する。

【0042】上述したように、本実施例の記録可能な光20ディスクにおいては、例えば、最終検査時に最適記録レーザパワー情報を記録することができるので、製造時に記録感度のズレが生じた時でもこのズレに応じて記録レーザパワーを補正することができ、したがってよりパワーマージンの大きな光ディスクとなる。また、ディスクの製造時の履歴情報も記録することができるので、後に当該光ディスクの製造時の履歴を検索することが容易にできる。更に、本発明実施例では、上記最適記録レーザパワー情報や履歴情報をリードインエリアやリードアウトエリアに記録するようにしているため、ユーザのため30に用意される記録容量を減らすことがない。

【0043】

【発明の効果】上述のように、本発明の光ディスクにおいては、リードインエリアからリードアウトエリアまでの記録エリアを含む全体がディスク半径方向に揺動（ウォブリング）されて形成されたトラックパターン（グル

10

ープ）を有し、このグループのウォブリングにより例えばディスクパラメータを記録すると共に、リードインエリア或いはリードアウトエリアの少なくとも何れか一方に最適記録レーザパワー情報及び／又は製造時の履歴情報を例えばMO信号により記録できるようになっているため、光ディスクの記憶容量を犠牲にすることなく、最適レーザパワー情報や製造時の履歴情報を例えば出荷時に記録することが可能となり、よりパワーマージンの大きな光ディスクを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の光ディスクの各エリアを説明するための図である。

【図2】ディスクパラメータを説明するための図である。

【図3】リードインエリア、プログラムエリア、リードアウトエリアを説明するための図である。

【図4】ブロックを説明するための図である。

【図5】本実施例の光ディスクが適用される光ディスク装置の概略構成を示すブロック回路図である。

【符号の説明】

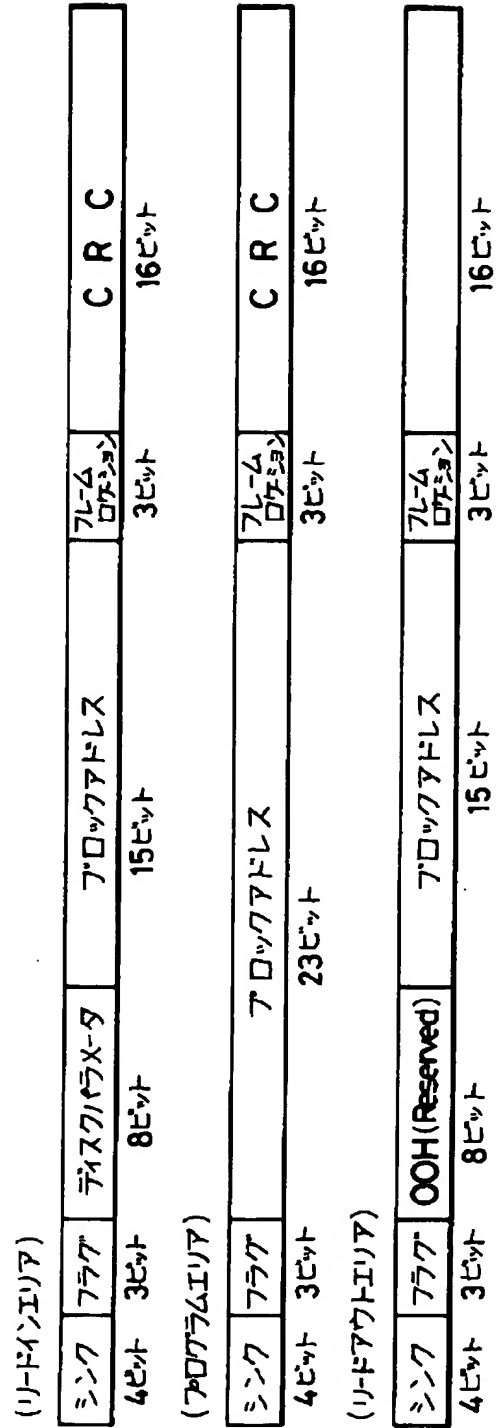
D・・・・・・光ディスク  
1・・・・・・スピンドルモータ  
3・・・・・・光学ピックアップ  
4・・・・・・アドレスデコーダ  
5・・・・・・デコーダ  
6・・・・・・エラー検出回路  
7・・・・・・システムコントローラ  
8、9・・・・メモリ  
10・・・・メモリコントローラ  
11・・・・クロスフェーダ  
14、15・・・・切換スイッチ  
16・・・・エンコーダ  
17・・・・磁気ヘッド駆動回路  
18・・・・磁気ヘッド  
19・・・・レーザパワーコントロール回路



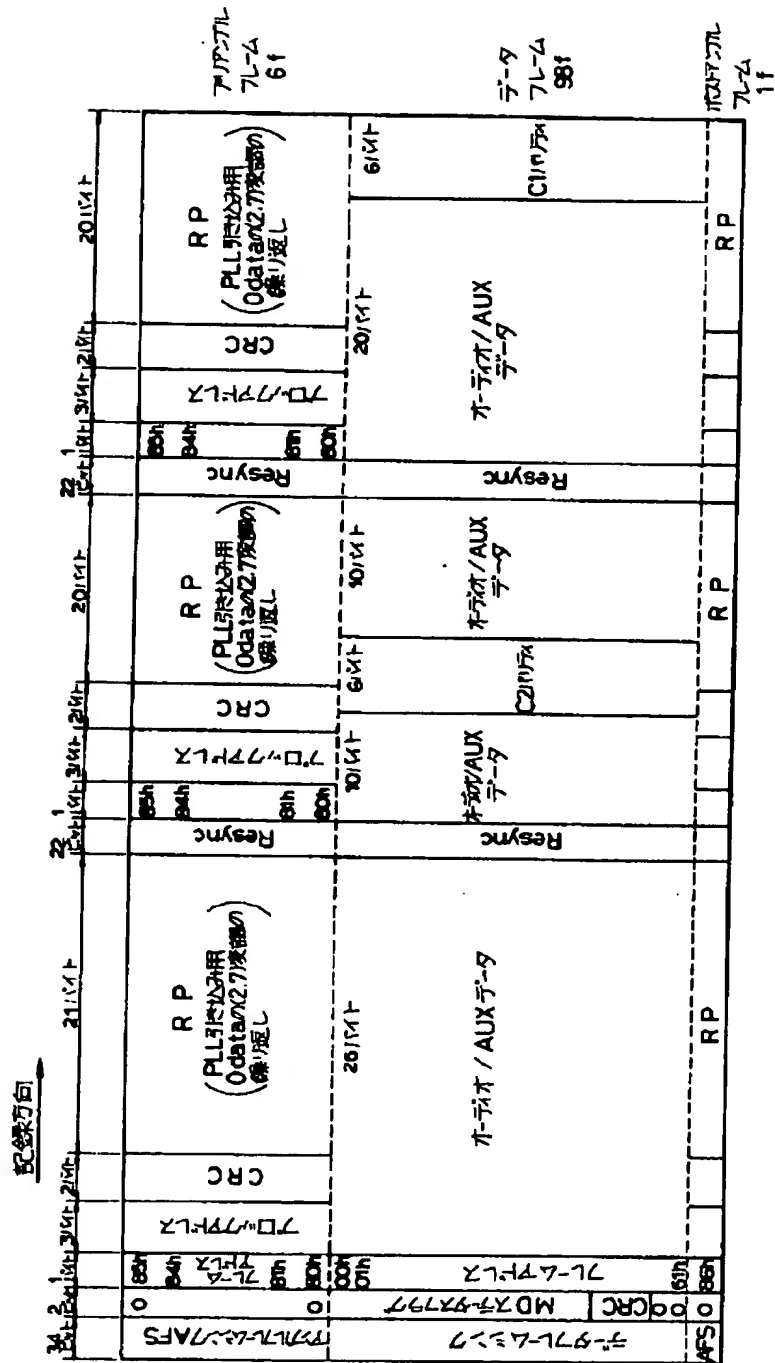
	7	6	5	4	3	2	1	0
バイト番号 0	ヘッダマーク (FFh)							
1	ヘッダマーク (FFh)							
2	ヘッダマーク (FFh)							
3	ディスク			0000 (リザーブ)				
4	記録パワーモード			0(リザーブ)	最速記録レザパワー			
5	00h (リザーブ)							
6	メディアテストエリア スタートアドレス (上位)							
7	メディアテストエリア スタートアドレス (下位)							
8	ディフェクト マネージメントエリアスタートアドレス (上位)							
9	ディフェクト マネージメントエリアスタートアドレス (下位)							
10	Toc エリアスタートアドレス				(上位)			
11	Toc エリアスタートアドレス				(下位)			
12	オプションアルデータエリアスタートアドレス (上位)							
13	オプションアルデータエリアスタートアドレス (下位)							
14	プログラムエリア エンド アドレス				(上位)			
15	プログラムエリア エンド アドレス				(中位)			
16	プログラムエリア エンドアドレス				(下位)			
17	00h (リザーブ)							
18	00h (リザーブ)							
19	00h (リザーブ)							



【図3】



【图 4】



【図5】

